

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-50882

(P2003-50882A)

(43) 公開日 平成15年2月21日 (2003.2.21)

Corr. US 2003/0032421A1

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)	
G 0 6 F 17/60	1 3 8	C 0 6 F 17/60	1 3 8	2 C 0 6 1
	5 0 6		5 0 6	2 H 0 2 7
	Z E C		Z E C	5 K 1 0 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38		Z
G 0 3 G 21/00	3 9 6	C 0 3 G 21/00	3 9 6	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-239613(P2001-239613)

(22) 出願日 平成13年8月7日 (2001.8.7)

(71) 出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72) 発明者 木本 哲雄

東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

(72) 発明者 泉 賀津雄

東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

(74) 代理人 100090033

弁理士 荒船 博司

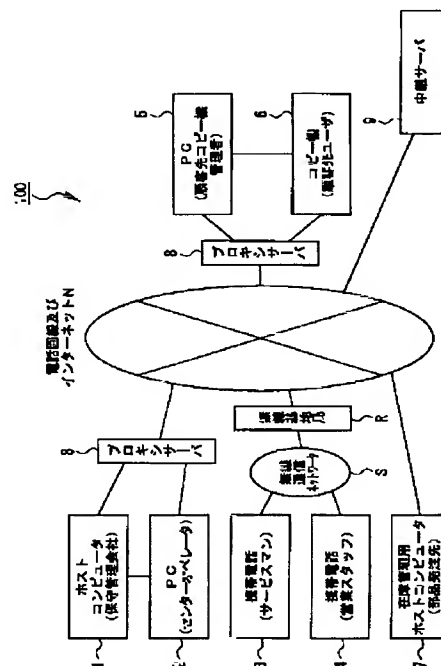
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 保守管理サービス支援ホスト装置

(57) 【要約】

【課題】本発明の課題は、情報通信端末の最新の保守管理状況を予め設定された任意の連絡先に通知し、利便性の高い保守管理サービスを提供することである。

【解決手段】本実施の形態における保守管理サービス支援システム100は、コピー機6に故障が発生したり消耗品が減少すると、ホストコンピュータ1、PC2、携帯電話3、携帯電話4、PC5、コピー機6、在庫管理用ホストコンピュータ7間において、非常に簡単な入力操作を行うだけで、通信回線を介して故障及び消耗品の情報通知、保守管理会社側による対応状況の通知、変更部品や消耗品の在庫確認及び発注等を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】通信ネットワークを介して情報通信端末装置及び在庫管理用ホスト装置と接続し、前記情報通信端末装置の保守管理サービスを支援する保守管理サービス支援ホスト装置であって、  
前記情報通信端末装置のメンテナンス担当者が携行している携帯情報通信端末装置から送信される異常対応処理情報を受信する異常対応処理情報受信手段と、  
前記異常対応処理情報に基づき、進捗状況情報を生成する進捗状況情報生成手段と、  
予め前記進捗状況情報の通知先情報を記憶した通知先情報記憶手段と、  
予め特定の進捗状況情報を記憶した特定進捗状況情報記憶手段と、  
前記進捗状況情報が前記特定進捗状況情報記憶手段に記憶された進捗状況情報である場合に、前記通知先情報記憶手段に記憶された通知先に前記進捗状況情報を通知する進捗状況情報送信手段と、  
を備えたことを特徴とする保守管理サービス支援ホスト装置。

【請求項2】前記情報通信端末装置に異常が発生した場合に、前記情報通信端末装置から送信される異常情報を受信する異常情報受信手段と、  
前記異常情報と、前記情報通信端末装置で発生した異常内容とを対応付ける異常内容テーブルを記憶する異常内容テーブル記憶手段と、  
前記異常情報を元に、前記異常内容テーブルを参照して前記異常内容を読み出す異常内容テーブルデータ読出手段と、  
前記情報通信端末装置から送信される情報通信端末装置識別情報を受信する識別情報受信手段と、  
少なくとも前記情報通信端末装置識別情報と、前記情報通信端末装置のメンテナンス担当者情報とを関連付ける第1の保守管理データベースを記憶する第1の保守管理データ記憶手段と、  
前記情報通信端末装置識別情報を元に、前記第1の保守管理データベースを参照して、少なくとも前記情報通信端末装置のメンテナンス担当者情報を読み出す第1の保守管理データ読出手段と、  
前記メンテナンス担当者情報を参照して得られる前記メンテナンス担当者の携帯情報通信端末装置に、前記異常内容の少なくとも一部を送信する異常内容送信手段と、  
をさらに備えたことを特徴とする請求項1記載の保守管理サービス支援ホスト装置。

【請求項3】前記情報通信端末装置に異常が発生した場合に、前記情報通信端末装置から送信される情報通信端末装置識別情報を受信する識別情報受信手段と、  
少なくとも前記情報通信端末装置識別情報と、前記情報通信端末装置のメンテナンス担当者情報及びユーザ情報とを関連付ける第2の保守管理データベースを記憶する

第2の保守管理データ記憶手段と、

前記情報通信端末装置識別情報を元に、前記第2の保守管理データベースを参照して、少なくとも前記情報通信端末装置のメンテナンス担当者情報の少なくとも一部及びユーザ情報の少なくとも一部を読み出す第2の保守管理データ読出手段と、

前記メンテナンス担当者情報を参照して得られる前記メンテナンス担当者の携帯情報通信端末装置に、前記ユーザ情報の少なくとも一部を送信する保守管理データ送信手段と、

をさらに備えたことを特徴とする請求項1または2記載の保守管理サービス支援ホスト装置。

【請求項4】通信ネットワークを介して情報通信端末装置及び在庫管理用ホスト装置と接続し、前記情報通信端末装置の保守管理サービスを支援する保守管理サービス支援ホスト装置であって、

前記情報通信端末装置のメンテナンス担当者が携行している携帯情報通信端末装置から送信される異常対応処理情報を受信する異常対応処理情報受信手段と、

前記異常対応処理情報に基づき、進捗状況情報を生成する進捗状況情報生成手段と、

前記通信ネットワーク上で、前記進捗状況情報を提供する進捗状況情報提供手段と、

前記進捗状況情報提供手段にアクセスするアクセス者を識別するアクセス者識別情報を取得するアクセス者識別情報取得手段と、

前記アクセス者識別情報に基づき、前記進捗状況情報提供手段により提供する情報を制限する情報提供制限手段と、

を備えたことを特徴とする保守管理サービス支援ホスト装置。

【請求項5】前記情報提供制限手段は、前記進捗状況情報に含まれる少なくとも一部について情報提供を制限することを特徴とする請求項4記載の保守管理サービス支援ホスト装置。

【請求項6】少なくとも前記アクセス者識別情報と、前記情報提供制限手段による前記進捗状況情報の提供の制限内容とを関連付ける制限内容データベースを記憶する制限内容記憶手段と、

前記アクセス者識別情報を元に、前記制限内容データベースを参照して、前記情報提供制限手段による前記進捗状況情報の提供の制限内容を読み出す制限内容データ読出手段とを備え、

前記情報提供制限手段は、前記制限内容に基づき、前記進捗状況情報提供手段により提供する情報を制限することを特徴とする請求項4または5記載の保守管理サービス支援ホスト装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報通信端末装置

の保守管理を行う保守管理サービス支援ホスト装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネットを介してサービス支援を行うシステムが一般的になりつつある。従来、特開平11-46268号公報に開示されている画像形成装置管理システムのように、故障等の通報要因が発生すると、画像形成装置がこれを自動的に中央制御装置に通報し、指示があった場合に、該故障の修理完了までの間、前記通報の通報結果を画像形成装置の表示手段に表示させるシステムが考案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような従来のサービス支援システムにおいては、故障等の通報がなされたか否かを表示手段に表示させるのみであり、この通報に対する中央制御装置の対処状況はユーザに通知されなかった。そのため、サービスセンターに電話で問合せを行わない限り、ユーザには故障した装置の復旧見込みや修理状況等が一切通知されず、ユーザにとって非常に不便であり、また重大な故障が発生した場合にはユーザに不安感を与えていることが考えられた。

【0004】本発明の課題は、情報通信端末の最新の保守管理状況を予め設定された任意の連絡先に通知し、利便性の高い保守管理サービスを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決する為、以下のような特徴を備えている。

【0006】請求項1記載の発明は、通信ネットワークを介して情報通信端末装置及び在庫管理用ホスト装置と接続し、前記情報通信端末装置の保守管理サービスを支援する保守管理サービス支援ホスト装置であって、前記情報通信端末装置のメンテナンス担当者が携行している携帯情報通信端末装置から送信される異常対応処理情報を受信する異常対応処理情報受信手段と、前記異常対応処理情報に基づき、進捗状況情報を生成する進捗状況情報生成手段と、予め前記進捗状況情報の通知先情報を記憶した通知先情報記憶手段と、予め特定の進捗状況情報を記憶した特定進捗状況情報記憶手段と、前記進捗状況情報が前記特定進捗状況情報記憶手段に記憶された進捗状況情報である場合に、前記通知先情報記憶手段に記憶された通知先に前記進捗状況情報を通知する進捗状況情報送信手段と、を備えたことを特徴としている。

【0007】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記情報通信端末装置に異常が発生した場合に、前記情報通信端末装置から送信される異常情報を受信する異常情報受信手段と、前記異常情報と、前記情報通信端末装置で発生した異常内容とを対応付ける異常内容テーブルを記憶する異常内容テーブル記憶手段と、前記異常情報を元に、前記異常内容テーブルを参照して前記異常内容を読み出す異常内容テーブルデータ読出手

段と、前記情報通信端末装置から送信される情報通信端末装置識別情報を受信する識別情報受信手段と、少なくとも前記情報通信端末装置識別情報と、前記情報通信端末装置のメンテナンス担当者情報とを関連付ける第1の保守管理データベースを記憶する第1の保守管理データ記憶手段と、前記情報通信端末装置識別情報を元に、前記第1の保守管理データベースを参照して、少なくとも前記情報通信端末装置のメンテナンス担当者情報を読み出す第1の保守管理データ読出手段と、前記メンテナンス担当者情報を参照して得られる前記メンテナンス担当者の携帯情報通信端末装置に、前記異常内容の少なくとも一部を送信する異常内容送信手段と、をさらに備えたことを特徴としている。

【0008】請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の発明において、前記情報通信端末装置に異常が発生した場合に、前記情報通信端末装置から送信される情報通信端末装置識別情報を受信する識別情報受信手段と、少なくとも前記情報通信端末装置識別情報と、前記情報通信端末装置のメンテナンス担当者情報及びユーザ情報とを関連付ける第2の保守管理データベースを記憶する第2の保守管理データ記憶手段と、前記情報通信端末装置識別情報を元に、前記第2の保守管理データベースを参照して、少なくとも前記情報通信端末装置のメンテナンス担当者情報の少なくとも一部及びユーザ情報の少なくとも一部を読み出す第2の保守管理データ読出手段と、前記メンテナンス担当者情報を参照して得られる前記メンテナンス担当者の携帯情報通信端末装置に、前記ユーザ情報の少なくとも一部を送信する保守管理データ送信手段と、をさらに備えたことを特徴としている。

【0009】請求項1乃至3記載の発明によれば、情報通信端末に異常が発生した場合に、メンテナンス担当者による対応状況を、予め設定された任意の連絡先に通知することができる。

【0010】請求項4記載の発明は、通信ネットワークを介して情報通信端末装置及び在庫管理用ホスト装置と接続し、前記情報通信端末装置の保守管理サービスを支援する保守管理サービス支援ホスト装置であって、前記情報通信端末装置のメンテナンス担当者が携行している携帯情報通信端末装置から送信される異常対応処理情報を受信する異常対応処理情報受信手段と、前記異常対応処理情報に基づき、進捗状況情報を生成する進捗状況情報生成手段と、前記通信ネットワーク上で、前記進捗状況情報を提供する進捗状況情報提供手段と、前記進捗状況情報提供手段にアクセスするアクセス者を識別するアクセス者識別情報を取得するアクセス者識別情報取得手段と、前記アクセス者識別情報に基づき、前記進捗状況情報提供手段により提供する情報を制限する情報提供制限手段と、を備えたことを特徴としている。

【0011】請求項5記載の発明は、請求項4記載の発明において、前記情報提供制限手段は、前記進捗状況情

報に含まれる少なくとも一部について情報提供を制限することを特徴としている。

【0012】請求項6記載の発明は、請求項4または5記載の発明において、少なくとも前記アクセス者識別情報と、前記情報提供制限手段による前記進捗状況情報の提供の制限内容とを関連付ける制限内容データベースを記憶する制限内容記憶手段と、前記アクセス者識別情報を元に、前記制限内容データベースを参照して、前記情報提供制限手段による前記進捗状況情報の提供の制限内容を読み出す制限内容データ読出手段とを備え、前記情報提供制限手段は、前記制限内容に基づき、前記進捗状況情報提供手段により提供する情報を制限することを特徴としている。

【0013】請求項4乃至6記載の発明によれば、予め設定された任意の連絡先に対して、通信ネットワーク上で情報通信端末装置の異常対応処理情報を提供することができる。また、アクセス者によって取得可能な情報を制限し、不正なアクセスを防止することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。まず、構成を説明する。図1は、本実施の形態における保守管理サービス支援システム100の全体構成を示す図である。図1に示すように、保守管理サービス支援システム100は、保守管理会社のホストコンピュータ1（管理装置）、保守管理会社のセンターオペレータのPC2、保守管理会社のサービスマンの携帯電話3、保守管理会社の営業スタッフの携帯電話4、顧客先のコピー機管理者のPC5、顧客先のユーザが使用する保守管理対象のコピー機6（被管理装置）、部品発注先の在庫管理用ホストコンピュータ7、プロキシサーバ8、中継サーバ9とが、有線または無線の電話回線、及びインターネットNを経由して、データの送受信及び入出力が可能のように接続されている。

【0015】保守管理サービスシステム100において、保守管理装置であるホストコンピュータ1、または被保守管理装置であるコピー機6は、ファイアウォール機能を有するプロキシサーバ8を介して、夫々インターネットNに接続されている。また、携帯電話3及び携帯電話4は、インターネットNに接続された無線基地局Rに、無線通信ネットワークSを介して接続することにより、インターネットNに接続可能である。さらに、中継サーバ9は、公衆回線、または専用線を介してインターネットNに接続されている。なお、図1においては、ホストコンピュータ1、PC2、携帯電話3、携帯電話4、PC5、コピー機6、在庫管理用ホストコンピュータ7、の各1台ずつが、電話回線及びインターネットNに直接的、または間接的に接続された場合を示しているが、これらの台数、及び設置箇所等は特に限定されない。また、コピー機6は、プロキシサーバ8、及びイン

ターネットNを介さずに、直接中継サーバに接続されていてもよく、あるいは、任意のプロバイダを介してインターネットNに接続される構成であってもよい。本実施の形態においては、コピー機6がプロキシサーバ8を介してインターネットNに接続される例について説明する。

【0016】ホストコンピュータ1は、コピー機6の保守管理を行うサービス会社により管理されるコンピュータであり、遠隔地にあるコピー機の故障に対応するための情報を処理する。具体的には、通過する情報を制限するファイアウォールであるプロキシサーバ8を介して、インターネットNに接続されている。ホストコンピュータ1は、中継サーバ9を介して、コピー機6から送信されるコピー機6の保守管理に関する情報を受信する。この受信した情報に応じて、コピー機6における故障発生時のサービスマンの顧客先への派遣、営業スタッフへの連絡、部品在庫確認及び発注、故障対応処理情報の授受、対応結果の記録、等を含む、故障対応処理、部品発注処理、状況通知処理等を実行する。

【0017】また、ホストコンピュータ1は、インターネットN上で、コピー機保守管理情報提供サイト（図示省略）を開設し、保守管理会社による故障対応処理情報や発注対応処理情報を提供する。この故障対応処理情報及び発注対応処理情報は、メンテナンス担当者が異常の発生したコピー機6に対して行う処理、または消耗品補給が必要なコピー機6に対して行う処理を識別するための情報であり、具体的には、情報通信端末識別情報、メンテナンス担当者情報の、少なくとも一部、変更部品または消耗品の発注、顧客先への納品予定日等を含む。また、ホストコンピュータ1は、コピー機6から故障通知または発注通知を受信すると、故障または発注1件につき1つのホスト受付番号を発行し、この番号を顧客先のコピー機管理者のPC5に通知する。このホスト受付番号を元にして、コピー機保守管理情報提供サイトにアクセスすると、故障対応処理情報や発注対応処理情報等の最新情報が取得可能である。

【0018】PC2は、LAN（Local Area Network）等の社内回線に接続され、さらにプロキシサーバ8を介してインターネットNに接続されており、このインターネットN及び中継サーバ9を介してホストコンピュータ1から各種保守管理情報を受信し、この情報を表示装置に表示する。PC2は、センターオペレータの指示により、ホストコンピュータ1、携帯電話3、携帯電話4、PC5、コピー機6、在庫管理用ホストコンピュータ7と、電子メールの送受信等により故障情報等の授受を行う。

【0019】携帯電話3及び携帯電話4は、無線通信ネットワークSを介して無線基地局Rに接続され、さらにこの無線基地局からインターネットNを介して通信を行い、ホストコンピュータ1が提供するコピー機保守管理

情報提供サイト等へのアクセス、及び電子メールの送受信機能等を備えている。携帯電話3は保守管理会社のサービスマンが、携帯電話4は保守管理会社の営業スタッフが携帯する。

【0020】PC5は、顧客先のコピー機6の管理者が使用するPCであり、LAN等の社内回線に接続され、さらにプロキシサーバ8を介してインターネットNに接続されている。PC5は、ホストコンピュータ1より各種保守管理情報を受信し、この情報を表示装置に表示する。また、センターオペレータの指示により、ホストコンピュータ1、PC2、携帯電話3、携帯電話4、コピー機6、在庫管理用ホストコンピュータ7と、電子メールの送受信等により故障情報等の授受を行う。

【0021】コピー機6は、PC5と社内回線を介して接続されており、中継サーバ9を介してインターネットN経由で各種データを受信し、故障情報または発注情報、及び情報通信端末装置識別情報を、中継サーバ9を介してインターネットN経由でホストコンピュータ1に送信する。情報通信端末装置識別情報は、コピー機6を一義的に識別するための情報であり、具体的にはコピー機シリアル番号、IPアドレス、MACアドレス等を含むものであるが、本実施の形態では電子メールアドレスを使用する。このコピー機6には、電子メールアドレスが付与されており、ホストコンピュータ1やPC5と、電子メールによって情報の授受を行う。また、ファクシミリ送信機能を備えている。

【0022】在庫管理用ホストコンピュータ7は、コピー機6の保守管理において必要な部品や消耗品等の発注先の会社が管理するコンピュータであり、ホストコンピュータ1とは異なる場所に設置されて、社内回線を介してプリンタ(図示省略)等と接続され、さらにインターネットNに接続されている。在庫管理用ホストコンピュータ7は、管轄地域内のコピー機6用の部品や消耗品等の在庫情報を管理する。在庫情報とは、ある時点での当該変更部品の特定箇所での存在を確認するための情報であり、具体的には、その存否、存在する場合には数量、在庫切れの場合には納品予定日等を含む。在庫管理用ホストコンピュータ7は、ホストコンピュータ1、PC2、及び携帯電話3から部品在庫確認の指示や発注内容を受信すると、この受信内容に従って、在庫確認、発注受付等を行い、在庫確認結果(在庫の有無)及び発注受付の電子メールを返信する。

【0023】プロキシサーバ8は、顧客の会社と保守管理会社の夫々の社内回線に設けられており、通過する情報を制限するファイアウォールの機能を有する。具体的には、ホストコンピュータ1及びコピー機6がインターネットNを介して受信する情報の制限を行う。

【0024】中継サーバ9は、顧客の会社と保守管理会社の各社内回線の外部にあって、ネットワークNに接続されている。中継サーバ9は、プロキシサーバ8を夫々

設けるホストコンピュータ1及びコピー機6との間を中継して、コピー機6の保守管理に関する情報を送受信する。これは、プロキシサーバ8がファイアウォール機能を有するため、外部(ネットワークN)からホストコンピュータ1、コピー機6の情報を取得することはセキュリティの問題があり困難である。したがって、本実施の形態においては、ホストコンピュータ1、コピー機6と情報の送受信が許容される特定の中継サーバ9を設けることにより、ホストコンピュータ1とコピー機6との間における情報の送受信を可能にする。

【0025】具体的には、中継サーバ9は、後述する故障対応処理において、コピー機6から送信される異常情報と電子メールアドレスとをホストコンピュータ1に転送し、ホストコンピュータ1から送信される異常対応処理情報をコピー機6に転送する。

【0026】インターネットNの回線形態は、図1において環形として図示したが任意である。また、各端末装置間の接続は有線、無線を問わない。但し、情報管理の信頼性の観点から、特定の利用者のみアクセスが可能なセキュリティが確保されているネットワークである事が望ましい。インターネットNには、例えば、電話回線網、ISDN回線網、専用線、移動体通信網、通信衛星回線、CATV回線網等の各種通信回線網と、それらを接続するインターネットサービスプロバイダや基地局等が含まれる。また、送受信されるデータの解析、伝送経路の設定、及び転送を行うルータ等の中継装置の他、所定数のポートを備えるハブ等の集線装置も含まれる。

【0027】次に、図2を参照して図1に示したホストコンピュータ1の内部構成を説明する。図2は、ホストコンピュータ1の機能的構成を示すブロック図である。図2に示すように、ホストコンピュータ1は、CPU11、入力部12、RAM13、表示部14、記憶部15、記録媒体16、通信部17、より構成され、記録媒体16を除く各部はバス18により接続されているコンピュータである。

【0028】CPU(Central Processing Unit)11は、記憶部15に記憶されているプログラムを読み出してRAM13に展開し、当該プログラムに従って各部を集中制御する。即ち、CPU11は、RAM13に展開したプログラムに従って、後述する故障対応処理、部品発注処理、状況通知処理を実行し、その処理結果をRAM13に格納するとともに表示部14に表示させる。そして、RAM13に格納した処理結果を記憶部15または記録媒体16内部の所定領域に保存させる。また、CPU11は、異常内容テーブルデータ読出手段、第1の保守管理データ読出手段、第2の保守管理データ読出手段、進捗状況情報生成手段、進捗状況情報提供手段、アクセス者識別取得手段、情報提供制限手段、制限内容データ読出手段、としての機能を有する。

【0029】入力部12は、文字・数字入力キー、カー

ソル移動キー、及び各種機能キー等を備えたキーボードと、クリックボタンを備えたポインティングデバイスであるマウスと、を備えて構成される。入力部12は、キーボードによる押下信号とマウスによる操作信号とを、入力信号としてCPU11へ出力する。

【0030】RAM(Random Access Memory)13は、CPU11により実行制御される上記各処理において、記憶部15または記録媒体16から読み出された各種プログラムの全部又は一部やデータ等の一時的な格納領域を形成する。

【0031】表示部14は、LCD(Liquid Crystal Display)やCRT(Cathode Ray Tube)等により構成され、CPU11から入力される表示信号の指示に従って画面上に表示データの表示を行う。

【0032】記憶部15は、HD(Hard Disc)等の不揮発性の半導体メモリにより構成され、ホストコンピュータ1で実行可能な各種プログラム、及び各種プログラムにより処理されたデータ等を記憶する。また、記憶部15は、着脱自在に装着された記録媒体16を有し、この記録媒体16は、磁氣的又は光学的記録媒体で構成される。プログラムは、コンピュータが読み取り可能なプログラムコードの形態で格納され、CPU11は、当該プログラムコードに従った動作を逐次実行する。

【0033】記憶部16に記憶されるプログラムやデータは、その一部若しくは全部を他の機器から通信回線等の伝送媒体を介して通信部17で受信し、記憶する構成にしてもよい。反対に、上記プログラムやデータを、伝送媒体を介して通信部17より送信し、他の機器にインストールする構成としてもよい。なお、プログラムやデータには、コンピュータのハードウェアと一体化されたファームウェアによって実現されるものも含まれる。

【0034】記録媒体16は、故障受付テーブル16a、異常内容テーブル16b、顧客情報テーブル16c、担当情報テーブル16d、発注受付テーブル16e等を更新可能なファイル形式で内部に有して構成される。また、記録媒体16は、通知先情報記憶手段、特定進捗状況情報記憶手段、異常内容テーブル記憶手段、制限内容記憶手段、としての機能を有する。

【0035】図3に示す故障受付テーブル16aは、故障対応処理において、コピー機6の異常通報が検出されると、異常通報にホスト受付番号を付し、受付日時、コピー機シリアル番号、コピー機6の電子メールアドレス、故障の種類を分類する異常コード、修理状況等を記憶する。

【0036】図4に示す異常内容テーブル16bは、コピー機6が検知した異常に基づきコピー機6で生成される異常コード(異常情報)とコピー機6の異常に対応する変更部品情報とが対応付けられたファイルであり、公知のデータ構造を有する。好ましくは、前記異常コードとコピー機6で発生した異常内容とが対応付けられてい

る。

【0037】ここで、変更部品情報とは、コピー機6で発生した異常に関わる部品であって、かつメンテナンス担当者が交換することで異常を復旧することが可能となる部品に関する情報であり、具体的には、変更部品の名称、変更部品の形式番号、変更部品の単価等が含まれる。また、上記異常内容とは、コピー機6で発生した異常を、その場にいない第三者でも認識可能ならしめる情報であり、具体的には異常を表現する文章、絵、音声等を含む。

【0038】図5に示す顧客情報テーブル16cは、顧客情報を記憶する。顧客情報とは、コピー機6を所有あるいは使用する法人、個人に関わる情報であり、具体的には顧客の識別ID、顧客の名称、窓口担当者氏名、電子メールアドレス、電話番号、住所等を含む。また、顧客情報テーブル16cは、後述する担当情報テーブル16dとともに、第2の保守管理データ記憶手段の機能を有する。

【0039】図6に示す担当情報テーブル16dは、メンテナンス担当者情報を記憶する。メンテナンス担当者情報とは、コピー機6をメンテナンスする担当サービスマンに故障内容や顧客情報等のような保守管理のための情報を伝達し、コピー機6の使用業者にメンテナンス担当者を知らせるために必要な情報であり、具体的には担当サービスマン識別ID、氏名、電話番号、電子メールアドレス、担当顧客コピー機シリアル番号、担当営業スタッフ識別ID、担当営業スタッフ電話番号、担当営業スタッフ電子メールアドレス等を含む。また、担当情報テーブル16dは、第1の保守管理データ記憶手段の機能を有するとともに、上記顧客情報テーブルとともに第2の保守管理データ記憶手段の役割を有する。

【0040】図7に示す発注受付テーブル16eは、発注対応処理において、コピー機6の発注通報が検出されると、発注通報にホスト受付番号を付し、受付日時、コピー機シリアル番号、消耗品名、コピー機6の電子メールアドレス、補給状況等を記憶する。

【0041】通信部17は、ホストコンピュータ1が、インターネットNを介して接続された図1の携帯電話3、携帯電話4、PC5、コピー機6、在庫管理用ホストコンピュータ7、或いはLAN等のネットワークを介して接続されたPC2等の外部機器との通信を行うための、モデム(MODEM: Modulator/DEModulator)またはターミナルアダプタ(TA: Terminal Adapter)、または各種情報を電話等の通信機器によって構成される。また、通信部17は、異常対応処理情報受信手段、進捗状況情報送信手段、異常情報受信手段、異常内容送信手段、保守管理データ送信手段、異常対応処理情報受信手段、としての機能を有する。

【0042】なお、ホストコンピュータ1(管理装置)とコピー機6(被管理装置)との間で伝送される各種情



報は、所定のデータ構造、所定の暗号化データ、所定のプロトコルに変換されて伝送される。データ構造とは、例えばメタファイル（データを管理する情報）を含んだXMLやタグを含んだHTMLのようなマークアップ言語や、Java（登録商標）言語やPerl言語で記述されたスクリプト言語、プログラムそのものであるバイナリデータ等を含む。暗号化とは、インターネット等のネットワークを通じて文書や画像等のデジタルデータをやりとりする際に、通信途中で第三者に盗み見られたり改竄されることを防ぐため、予め定められた規則に従ってデータを変換し、解読が極めて困難な状態にすることであり、暗号化されたデータを元に戻し、解読可能な状態にすることを複合化という。

【0043】一般に、暗号化、複合化、には暗号表にあたる「鍵」を使用するが、対になる2つの鍵を使う公開鍵暗号と、どちらにも同じかぎを用いる共通鍵暗号がある。前者にはRSA、ElGamal暗号、楕円曲線暗号等があり、後者には米国政府標準のDESやIDEA、FEAL、MISTY等があり、本発明では上記のいずれをも使うことが可能である。また、プロトコルとは、管理装置と被管理装置間で通信が正常に行われるために予め定められた通信手順であり、例えば、使用回線、通信速度、データ誤り検知、データ誤りへの対処、二重通信/半二重通信等が規定される。インターネットではTCP/IPが使用されており、TCP/IP上ではさらにSMTP（電子メール送信、Send Mail Protocol）、HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）、VPN（Virtual Private Network）が使われるが、本発明ではこれらに限定されず、適宜に使用される。

【0044】次に動作を説明する。本発明に係る主要動作である故障対応処理について、図8のタイムチャートと、図10、図11及び図14の画面表示例を参照して説明し、発注対応処理について、図9のタイムチャートと図12及び図13の画面表示例を参照して説明する。

【0045】動作説明の前提として、図8及び図9のタイムチャートに記述されている各処理を実現するためのプログラムは、コンピュータが読み取り可能なプログラムコードの形態で記憶部15に格納されており、CPU11は、当該プログラムコードに従った動作を逐次実行する。また、CPU11は、通信部17を介して外部から供給されるプログラム及びデータを利用して、本実施の形態特有の動作を逐次実行することも可能である。

【0046】まず、図8のタイムチャートを参照して、保守管理サービス支援システム100による故障対応処理について説明する。顧客先ユーザのコピー機6に故障が発生すると、コピー機6は保守管理会社のホストコンピュータ1に電子メールで異常コードを送信し、故障通知を行う。コピー機6がダイヤルアップ接続を行う設定である場合には、コピー機6は、管理者のPC5経由でホストコンピュータ1に異常コードの電子メールを送信

する。なお、故障によりコピー機6において電子メールの送受信が不可能となった場合には、コピー機6は保守管理側にファクシミリを送信してコピー機6の電子メールアドレスと異常コードとを通知する。

【0047】ホストコンピュータ1は、上記のようにコピー機6からの故障通知を待機するばかりでなく、コピー機6における故障発生の有無を定期的に監視して、積極的な保守管理を行う。

【0048】また、ホストコンピュータ1は、図5の顧客情報テーブル16cを参照して、コピー機6から受信した電子メールアドレスを元にコピー機6のシリアル番号を取得する。次いで、図3の故障受付テーブル16aに、故障通報の受付日時、故障の発生したコピー機6のシリアル番号及び電子メールアドレス、異常コード、修理状況を書き込み、故障情報を取得した順に、ホスト受付番号を付加する。

【0049】また、ホストコンピュータ1は、コピー機6に電子メールを送信して、コピー機6の表示画面上で故障対応状況パネル表示を開始して、保守管理対応処理が完了するまで最新の故障対応処理情報を表示させる。この故障対応状況パネル表示においては、保守管理会社側による故障通知受付や、サービスマンの顧客先到着予定時刻等を含む最新の故障対応処理情報が表示される。

【0050】また、ホストコンピュータ1は、ホスト受付番号を顧客先の管理者のPC5に電子メールにより送信し、コピー機6の表示画面にも表示させる。顧客先の管理者やユーザは、この受付番号を元に、保守管理会社が提供するコピー機保守管理情報提供サイトにアクセスすれば、常に最新の故障対応情報を取得できる。

【0051】続いて、ホストコンピュータ1は、コピー機6から取得した異常コード及び電子メールアドレスを元に、図4の異常内容テーブル16bを参照して異常内容を得るとともに、図5の顧客情報テーブル16cを参照して顧客情報を得る。ここで、部品自動発注の設定となっている場合には、ホストコンピュータ1は、異常内容の中の変更部品及び部品番号を電子メールにより在庫管理用ホストコンピュータ7に送信し、部品の在庫確認及び発注を行う。

【0052】ホストコンピュータ1は、こうして得られた異常内容及び顧客情報等を、PC2に表示させる（図10参照）。異常通報画面には、ホスト受付番号、受付時間、コピー機6のシリアル番号及び電子メールアドレス、顧客情報、異常内容、変更部品、部品番号の他、発注ボタン及び連絡ボタンが設けられている。但し、既にホストコンピュータ1により変更部品が発注済である場合には、発注ボタンは表示されない。

【0053】センターオペレータにより、PC2に表示された異常通報画面内の連絡ボタンが押下されると、携帯電話3及び携帯電話4に電子メールが送信され、緊急通報画面（図11参照）が携帯電話3及び携帯電話4に

表示される。緊急通報画面には、ホスト受付番号、受付時間、コピー機6のシリアル番号及び電子メールアドレス、顧客情報、異常内容、変更部品、部品番号の他、受付ボタン、発注ボタン、到着時刻入力欄、及び到着時刻ボタンが設けられている。但し、既にホストコンピュータ1またはPC2によって変更部品が発注済みである場合には、発注ボタンは表示されない。

【0054】ここで、携帯電話3または携帯電話4において受付ボタンが押下されると、ホストコンピュータ1及びPC2に受付確認通知の電子メールが送信される。この電子メールを受信すると、ホストコンピュータ1は、携帯電話3に対しては故障処理対応指示の電子メールを送信し、携帯電話4に対しては携帯電話3に対する指示内容を通知する電子メールを送信する。携帯電話3のサービスマンは、対応指示の電子メールの受信後、電話により顧客側管理者に故障の詳細な状況確認を行う。顧客側管理者は、コピー機6の詳細な故障状況を確認してサービスマンに伝える。

【0055】ホストコンピュータ1により部品自動発注が行われた場合、PC2において異常通報画面の表示中にセンターオペレータにより発注ボタンが押下された場合、あるいは、携帯電話3にてサービスマンにより発注ボタンが押下された場合には、在庫管理用ホストコンピュータ7に在庫確認及び発注の電子メールが自動的に送信され、異常情報表示画面に表示された変更部品の在庫確認及び発注が行われる。

【0056】在庫管理用ホストコンピュータ7は、ホストコンピュータ1、PC2、または携帯電話3より部品の在庫確認及び発注の電子メールを受信すると、在庫の有無や発注受付を通知する電子メールをホストコンピュータ1、PC2、及び携帯電話3に返信する。また、この発注内容を在庫管理用ホストコンピュータ7の表示画面に表示するとともに、在庫管理用ホストコンピュータ7に接続されたプリンタから発注内容をプリントアウトする。

【0057】また、携帯電話3にてサービスマンにより顧客先への到着予定時刻が入力され、到着時刻ボタンが押下されると、携帯電話3は、ホストコンピュータ1、PC2、PC5、コピー機6に到着予定時刻を通知する電子メールを送信する。さらに、上記確認した故障の詳細な状況に基づき、サービスマンは携帯電話3より対応予定の電子メールを、ホストコンピュータ1、PC2、PC5、コピー機6に送信し、対応予定を通知する。

【0058】ホストコンピュータ1は、携帯電話3から対応予定の電子メールを受信すると、この対応予定をコピー機6及びPC5転送するとともに、進捗通知画面(図14参照)を携帯電話3に電子メールで送信する。この進捗通知画面には、顧客到着通知ボタン、修理完了通知ボタン、帰社予定時刻入力欄、帰社時刻ボタンが設けられている。サービスマンが顧客先に到着し、携帯電

話3に表示された上記進捗通知画面内の顧客到着通知ボタンを押下すると、携帯電話3は、顧客到着通知の電子メールをホストコンピュータ1及びPC2に送信する。

【0059】続いて、サービスマンが顧客先にてコピー機6の修理を開始し、コピー機6より修理開始の入力を行うと、コピー機6はこの入力内容をホストコンピュータ1に電子メールで送信する。この電子メールを受信すると、ホストコンピュータ1は、PC2に修理開始のメールを送信し、修理が開始されたことをPC2の表示画面に表示させる。

【0060】また、ホストコンピュータ1は、コピー機6の電子メールアドレスから、図3の故障受付テーブル16aを参照して、コピー機6のシリアル番号を取得する。次いで、このシリアル番号を元に、マシン情報テーブル(図示省略)を参照して、コピー機6のマシン情報を取得し、電子メールによりコピー機6に送信してコピー機6の表示画面に表示させる。なお、マシン情報とは、例えば、コピー機6の過去の故障履歴やバージョン情報等の、コピー機6の故障対応処理に必要な情報である。続いて、ホストコンピュータ1は、携帯電話3に進捗通知画面を電子メールで再び送信して表示させる。ここで、顧客到着通知ボタンは表示されない。

【0061】コピー機6の修理が完了し、サービスマンにより携帯電話3において修理完了通知ボタンが押下されると、携帯電話3はホストコンピュータ1、PC2、及び携帯電話4に電子メールを送信し、修理完了を通知する。また、サービスマンにより修理完了通知がコピー機6から入力された場合には、コピー機6はホストコンピュータ1、PC2、及び携帯電話4に電子メールを送信して修理完了を通知する。

【0062】PC2は、修理完了通知のメールを受信すると、表示画面に修理完了の表示を行う。また、ホストコンピュータ1は、故障受付テーブル16aの修理状況欄の「未」を「済」に書き換え、受付日時からこの書き込み時まで経過した時間を算出し、経過時間に応じて予め記録媒体16内に記憶している故障処理結果、お礼、お詫び等の定型文を読み出して、PC5及びコピー機6に電子メールで送信する。

【0063】続いて、ホストコンピュータ1は、携帯電話3に進捗通知画面を電子メールで送信する。但し、ここでは顧客到着通知ボタン及び修理完了通知ボタンは表示されない。この進捗通知画面において、サービスマンにより帰社予定時刻欄に任意の時間を入力され、帰社時刻ボタンを押下されると、携帯電話3は、ホストコンピュータ1及びPC2に帰社予定時刻を通知する電子メールを送信し、保守管理サービス支援システム100による故障対応処理が終了する。

【0064】次に、図9のタイムチャートを参照して、保守管理サービス支援システム100による発注対応処理について説明する。顧客先ユーザのコピー機6におい



て消耗品が一定量まで消費されると、コピー機6は保守管理会社のホストコンピュータ1に電子メールで消耗品名を送信し、発注通知を行う。コピー機6がダイヤルアップ接続を行う設定である場合には、コピー機6は、管理者のPC5経由でホストコンピュータ1に発注通知の電子メールを送信する。ここで、コピー機6が在庫管理用ホストコンピュータ7に消耗品の発注を行う方法と、サービスマンや営業スタッフを介して発注を行う方法とを選択できることとする。なお、故障によりコピー機6において電子メールの送受信が不可能となった場合には、コピー機6は保守管理側にファクシミリを送信して、コピー機6の電子メールアドレス及び消耗品名を通知する。

【0065】ホストコンピュータ1は、コピー機6における発注の必要性を定期的に監視して、積極的な保守管理を行う。この定期的な監視において、発注の必要性を認識すると、コピー機6から、コピー機6の電子メールアドレスと消耗品名とを、電子メールにより取得する。

【0066】次いで、ホストコンピュータ1は、図5の顧客情報テーブル16cを参照して、コピー機6から受信した電子メールアドレスを元にコピー機6の顧客ID、顧客名、コピー機シリアル番号、等の顧客情報を取得する。次いで、図7の発注受付テーブル16eに、発注通知の受付日時、発注元のコピー機6のシリアル番号及び電子メールアドレス、消耗品名、補給状況を書き込み、発注通知を受信した順に、ホスト受付番号を付加する。

【0067】また、ホストコンピュータ1は、コピー機6に電子メールを送信して、コピー機6の表示画面上で発注対応状況パネル表示を開始して、発注対応処理が完了するまで最新の発注対応処理情報を表示させる。この発注対応状況パネル表示においては、保守管理会社側による発注通知受付や、消耗品の納品予定時刻等を含む最新の発注対応状況が表示される。

【0068】続いて、ホストコンピュータ1は、ホスト受付番号を顧客先の管理者のPC5に電子メールにより送信し、コピー機6の表示画面にも表示させる。顧客先の管理者やユーザは、この受付番号を元に、保守管理会社が提供するコピー機保守管理情報提供サイトにアクセスすれば、常に最新の発注対応情報を取得できる。但し、このコピー機保守管理情報提供サイトは、アクセスする人により表示項目が異なる(図15参照)。

【0069】次いで、ホストコンピュータ1は、発注通知を受けた消耗品名とこの顧客情報等を、PC2に表示させる(図12参照)。この発注通報画面には、ホスト受付番号、受付時間、コピー機6のシリアル番号及び電子メールアドレス、顧客情報、消耗品名の他、発注ボタン及び連絡ボタンが設けられている。

【0070】センターオペレータによりPC2に表示された発注通報画面内の連絡ボタンが押下されると、携帯

電話3及び携帯電話4に電子メールが送信され、緊急発注通報画面(図13参照)が携帯電話3及び携帯電話4に表示される。

【0071】緊急発注通報画面には、ホスト受付番号、受付時間、コピー機6のシリアル番号及び電子メールアドレス、顧客情報、消耗品名の他、受付ボタン、発注ボタンが設けられている。但し、既にPC2によって変更部品が発注済みである場合には、発注ボタンは表示されない。

【0072】ここで、携帯電話3または携帯電話4において受付ボタンが押下されると、ホストコンピュータ1及びPC2に受付確認通知の電子メールが送信される。この電子メールを受信すると、ホストコンピュータ1は、携帯電話3に対しては発注処理対応指示の電子メールを送信し、携帯電話4に対しては携帯電話3に対する指示内容を通知する電子メールを送信する。携帯電話3のサービスマンは、対応指示の電子メールの受信後、電話により顧客側管理者に故障の詳細な状況確認を行う。顧客側管理者は、コピー機6の詳細な消耗品状況を確認してサービスマンに伝える。

【0073】ホストコンピュータ1による消耗品自動発注設定となっている場合、PC2において異常通報画面の表示中にセンターオペレータにより発注ボタンが押下された場合、あるいは、携帯電話3にてサービスマンにより発注ボタンが押下された場合には、在庫管理用ホストコンピュータ7に在庫確認及び発注の電子メールが送信され、必要な消耗品の在庫確認及び発注が行われる。

【0074】在庫管理用ホストコンピュータ7は、PC2または携帯電話3より消耗品の在庫確認及び発注の電子メールを受信すると、在庫の有無、発注受付、及び消耗品の納品予定時刻を通知する電子メールをPC2に返信する。また、この発注内容を在庫管理用ホストコンピュータ7の表示画面に表示させるとともに、在庫管理用ホストコンピュータ7に接続されたプリンタから発注内容をプリントアウトする。

【0075】携帯電話3は、在庫管理用ホストコンピュータ7より上記の電子メールを受信すると、ホストコンピュータ1、PC5、及びコピー機6に、電子メールを送信して消耗品納品予定時刻を通知する。

【0076】コピー機6の消耗品が納品されて補給が完了すると、コピー機6は、ホストコンピュータ1、PC2、携帯電話3、及び携帯電話4に電子メールを送信して、消耗品補給完了を通知する。

【0077】PC2は、消耗品補給完了通知のメールを受信すると、表示画面に消耗品補給完了の表示を行う。また、ホストコンピュータ1は、発注受付テーブル16aの補給状況欄の「未」を「済」に書き換え、受付日時からこの書き込み時まで経過した時間を算出し、経過時間に応じて予め記録媒体16内に記憶している発注対応処理結果、お礼、お詫び等の定型文を読み出して、P

C5及びコピー機6に電子メールで送信して、保守管理サービス支援システム100による発注対応処理が終了する。

【0078】以上のように、本実施の形態における保守管理サービス支援システム100は、コピー機6に故障が発生したり消耗品が減少すると、ホストコンピュータ1、PC2、携帯電話3、携帯電話4、PC5、コピー機6、在庫管理用ホストコンピュータ7間において、非常に簡単な人力操作を行うだけで、通信回線を介して、故障及び消耗品の情報通知、保守管理会社側による対応状況の通知、変更部品や消耗品の在庫確認及び発注等を行う。

【0079】したがって、本発明を適用した保守管理サービス支援システム100によれば、積極的な保守管理を行うため、常に最良の状態のコピー機6を使用できるように保守管理することができる。さらに、保守管理会社側の故障対応処理情報を、電子メールにより顧客側に逐次通知するため、顧客側の不安感を解消することができる。

【0080】また、コピー機6に故障が発生し、電子メールの送受信等が不可能となった場合でも、コピー機6は保守管理側にファクシミリ送信により故障情報を通知するため、保守管理側はコピー機6の故障情報や発注情報を取得することができる。一方、コピー機6が画面表示不可能な状態である場合でも、ホストコンピュータ1からPC5に故障や発注の受付番号を通知する電子メールを送信するため、顧客側の管理者は、コピー機保守管理情報提供サイトにアクセスして、この受付番号を元に常に最新の故障対応情報を得ることができる。

【0081】なお、本実施の形態における記述内容は、本発明に係る印刷制御システムの好適な一例であり、これに限定されるものではない。例えば、本実施の形態では、コピー機6が通信不可時にファクシミリ送信により保守管理会社側に故障通知あるいは発注通知を行うものとしたが、画面表示や通信が可能な場合においても、電子メールで故障情報や発注情報を通知し、さらにファクシミリ送信を行うこととしてもよい。また、コピー機6の故障発生時または発注時に、コピー機6は、表示画面に発故障対応状況パネル表示や注対応状況パネル表示を行うこととしたが、故障発生や消耗品不足に気づき易くするため、この他にコピー機6から、あるいはLANによりコピー機6と接続された顧客側のプリンタ等から故障情報や発注情報をプリントアウトすることとしてもよい。

【0082】携帯電話3からPC5及びコピー機6への故障状況確認を電話で行う以外は、電子メールの送受信により情報伝達を行うこととしたが、必要に応じて各情報伝達を、電話、電子メール、Webサイト等を組み合わせで行えることは勿論である。

【0083】また、上記実施の形態におけるホストコン

ピュータ1内に記憶されている各テーブルは、本発明を実行するための一例であり、例えば、図6の異常内容テーブル16bにおいて、1つの異常コードに付き、1つの変更部品が対応することとしたが、複数個の変更部品が存在することとしてもよい。

【0084】また、ホストサーバ1からPC2、携帯電話3、携帯電話4に表示させる画面において、発注ボタンを設けたが、このボタンを設けずに、ホストサーバ1から自動的に部品の発注を行うこととしてもよい。その他、保守管理サービス支援システム100を構成する各端末又は構成部分の細部構成、及び細部動作に関しても、本発明の趣旨を逸脱することのない範囲で適宜変更可能である。

【0085】

【発明の効果】請求項1乃至3記載の発明によれば、情報通信端末に異常が発生した場合に、メンテナンス担当者による対応状況を、予め設定された任意の連絡先に通知することができる。

【0086】請求項4乃至6記載の発明によれば、通信ネットワーク上で情報通信端末装置の異常対応処理情報を提供することができる。また、アクセス者によって取得可能な情報を制限し、不正なアクセスを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る保守管理サービス支援システム100の全体構成を示す図である。

【図2】図1のホストコンピュータ1の機能的内部構成を示すブロック図である。

【図3】記録媒体16に記憶された故障受付テーブル16aを示す図である。

【図4】記録媒体16に記憶された異常内容テーブル16bを示す図である。

【図5】記録媒体16に記憶された顧客情報テーブル16cを示す図である。

【図6】記録媒体16に記憶された担当情報テーブル16dを示す図である。

【図7】記録媒体16に記憶された消耗品受付テーブル16eを示す図である。

【図8】本発明に係る主要動作である故障対応処理を説明するタイムチャートである。

【図9】本発明に係る主要動作である発注対応処理を説明するタイムチャートである。

【図10】故障対応処理において、図1のホストコンピュータ1がPC2の表示画面に表示させる画面の一例を示す図である。

【図11】故障対応処理において、図1のホストコンピュータ1が携帯電話3及び携帯電話4の表示画面に表示させる画面の一例を示す図である。

【図12】発注対応処理において、図1のホストコンピュータ1がPC2の表示画面に表示させる画面の一例を

示す図である。

【図13】発注対応処理において、図1のホストコンピュータ1が携帯電話3及び携帯電話4の表示画面に表示させる画面の一例を示す図である。

【図14】発注対応処理において、図1の携帯電話3がPC2に受付確認等を送信する際の画面の一例を示す図である。

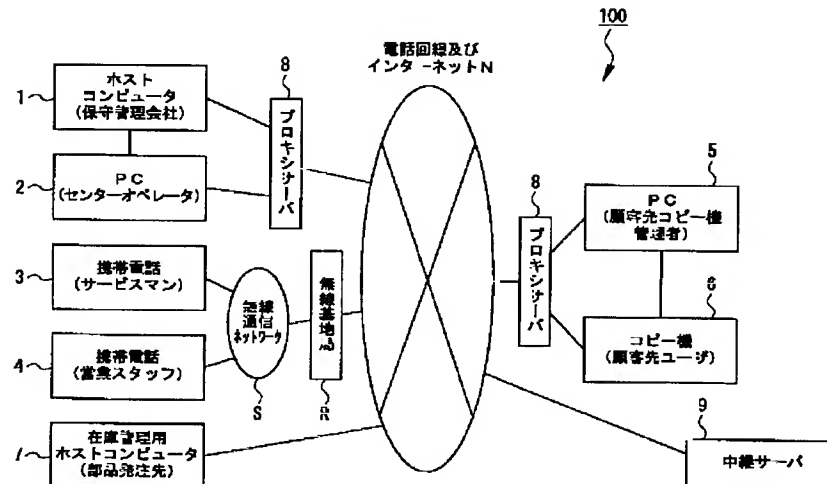
【図15】図1のホストコンピュータ1が開設するコピー機保守管理情報提供サイトにおける、アクセスする人と表示項目との関係を示す表である。

【符号の説明】

- 1 ホストコンピュータ（保守管理会社）
- 2 PC（センターオペレータ）
- 3 携帯電話（サービスマン）
- 4 携帯電話（営業スタッフ）
- 5 PC（顧客先コピー機管理者）
- 6 コピー機（ユーザ）

- 7 在庫管理用ホストコンピュータ
- 8 プロキシサーバ
- 9 中継サーバ
- 11 CPU
- 12 入力部
- 13 RAM
- 14 表示部
- 15 記憶部
- 16 記録媒体
- 16a 故障受付テーブル
- 16b 異常内容テーブル
- 16c 顧客情報テーブル担当情報テーブル
- 16d 担当情報テーブル
- 16e 発注受付テーブル
- 17 通信部
- 18 バス
- 100 保守管理支援サービスシステム

【図1】

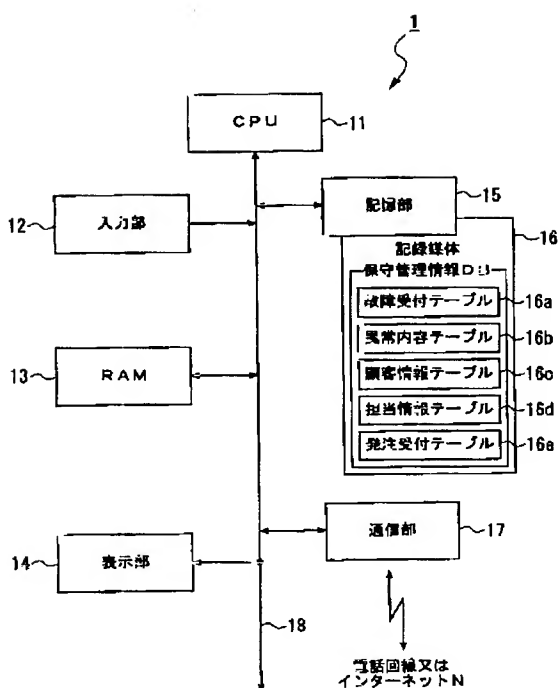


【図3】

故障受付テーブル 16a

ホスト 受付番号	受付日時	コピー機 シリアル番号	通報元コピー機 メールアドレス	異常コード	修理状況
01-0707-001	2001.7.31 10:00	xyz3001008	ABC@xx.ne.jp	001	未
01-0707-002	2001.7.31 10:20	pqr0012345	PO@xxx.ne.jp	005	済
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図2】



【図4】

異常コード	異常内容	変更部品	部品番号	単価
001	SD1 が ON せず	ローラー 1	013458/5	3,500
005	S5 が ON せず	ローラー 5	053458/5	5,000
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【图 14】

進捗通知

顧客到着通知

修理完了通知

帰社時刻ボタンを押すと、入力した帰社  
予定時刻が送信されます。

帰社予定時刻：—：—

帰社時刻

【図5】

顧客ID	顧客名	窓口担当者	コピー機 シリアル番号	コピー機 メールアドレス	PC メールアドレス	電話番号	住所
00000001	ABC商事	中村 一	xyz3001008	ABC@xx.ne.jp	ABC@xx.co.jp	03-1234-xxxx	港区虎ノ門 A-C
00000002	DEサービス	森 太郎	par001234b par001234a	DE@x.ne.jp DEDE@x.ne.jp	DE@x.co.jp	03-2345-xxxx	新宿区西新宿 D-
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【图6】

[illegible]

【図7】

発送受付テーブル 16e					
ホスト 受付番号	受付日時	コピー機 シリアル番号	消耗品	通報元コピー機 メールアドレス	連絡状況
01-1717-001	2001.7.31 9:00	xyz3001008	トナー	ABC@xx.ne.jp	未
01-1717-002	2001.7.31 13:20	pqr0012345	A4用紙	POE@xx.ne.jp	済
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図10】

異常通報	
ホスト受付番号: 01-0707-001 受付時間: 200.7.31 10:00	
シリアル番号: xyz3001008 通報元: ABC商事 通報元住所: 港区虎ノ門A-C 通報元電話番号: 03-1234-xxxx コピー機アドレス: ABC@xx.ne.jp 管理者PCアドレス: ABC@xx.co.jp	
異常コード: 001 異常内容: SD1がONせず 変更部品: ローラー1 部品番号: 01345675	
発送ボタンを押すと、部品の発送ができます。 <input type="button" value="発送"/>	
連絡ボタンを押すと、担当サービスマンに 上記内容が連絡できます(緊急用)。 <input type="button" value="連絡"/>	

【図11】

緊急通報	
ホスト受付番号: 01-0707-001 受付時間: 200.7.31 10:00	
シリアル番号: xyz3001008 通報元: ABC商事 通報元住所: 港区虎ノ門A-C 通報元電話番号: 03-1234-xxxx コピー機アドレス: ABC@xx.ne.jp 管理者PCアドレス: ABC@xx.co.jp	
異常コード: 001 異常内容: SD1がONせず 変更部品: ローラー1 部品番号: 01345675	
受付ボタンを押すと、受付確認通知をホスト コンピュータに送ります。 <input type="button" value="受付"/>	
発送ボタンを押すと、部品の発送ができます。 <input type="button" value="発送"/>	
到着時刻ボタンを押すと、入力した客先到着予定 時刻が送信されます。 到着予定時刻: --:-- <input type="button" value="到着時刻"/>	

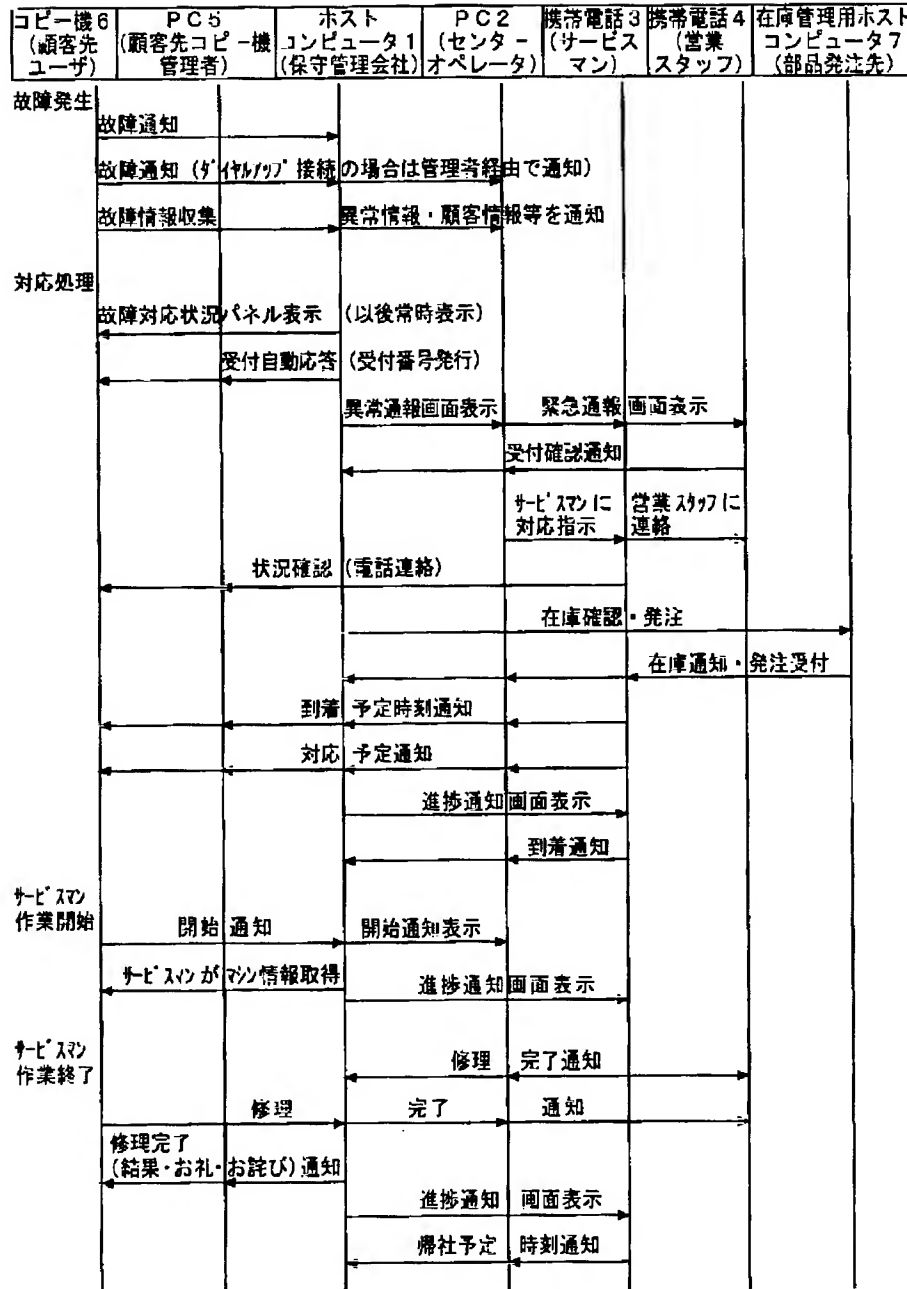
【図12】

発送通報	
ホスト受付番号: 01-1717-001 受付時間: 200.7.31 09:00	
シリアル番号: xyz3001008 通報元: ABC商事 通報元住所: 港区虎ノ門A-C 通報元電話番号: 03-1234-xxxx コピー機アドレス: ABC@xx.ne.jp 管理者PCアドレス: ABC@xx.co.jp	
消耗品: トナー	
発送ボタンを押すと、部品の発送ができます。 <input type="button" value="発送"/>	
連絡ボタンを押すと、担当サービスマンに 上記内容が連絡できます(緊急用)。 <input type="button" value="連絡"/>	

【図13】

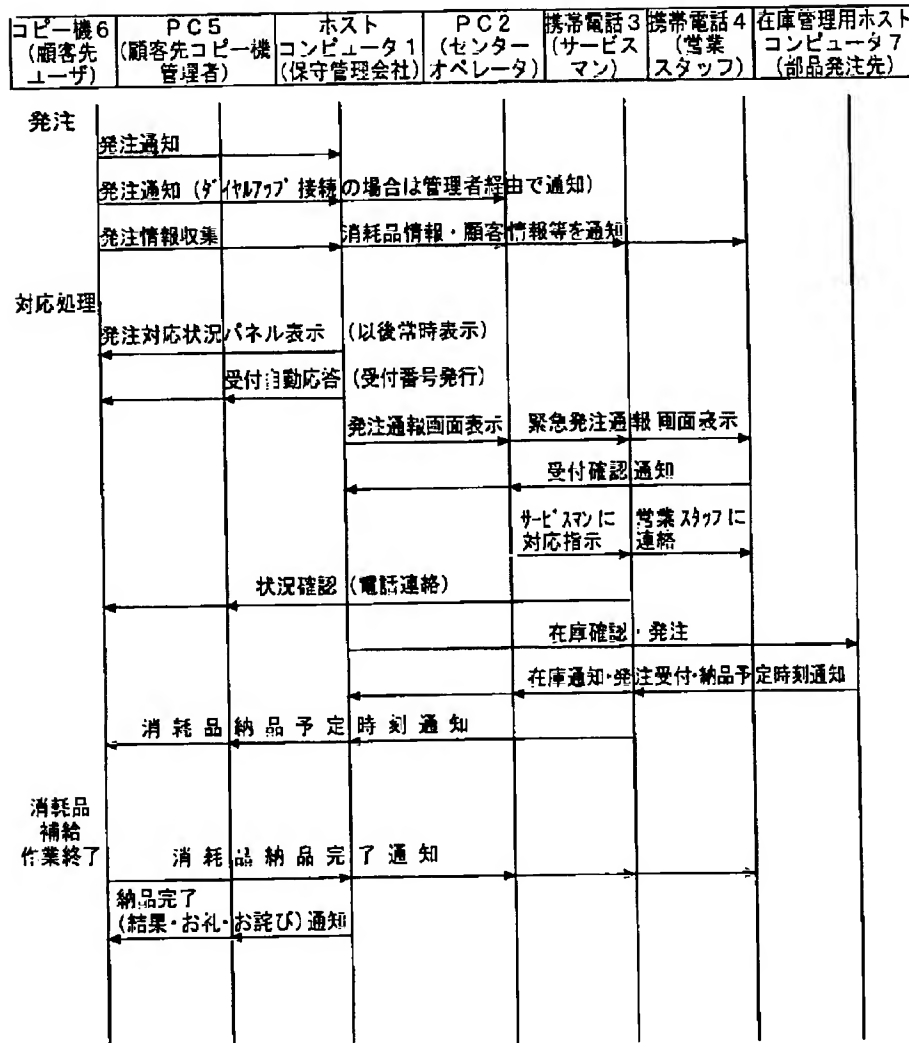
緊急発送通報	
ホスト受付番号: 01-1717-001 受付時間: 200.7.31 09:00	
シリアル番号: xyz3001008 通報元: ABC商事 通報元住所: 港区虎ノ門A-C 通報元電話番号: 03-1234-xxxx コピー機アドレス: ABC@xx.ne.jp 管理者PCアドレス: ABC@xx.co.jp	
消耗品: トナー	
受付ボタンを押すと、受付確認通知をホスト コンピュータに送ります。 <input type="button" value="受付"/>	
発送ボタンを押すと、部品の発送ができます。 <input type="button" value="発送"/>	

【図8】





【図9】



【図15】

故障復旧 アクセスする人により表示項目が異なる例

		顧客		保守管理会社			
	表示項目	ユーザ	コピー機 管理者	サー・ビス マン	営業 スタッフ	センター オペレータ	ホスト コンピュータ 管理者
	故障対応の受付番号	○	○	○	○	○	×
	異常コード	○	○	○	○	○	×
	サービスマン到着予定時刻	○	○	○	○	○	×
	次回メンテナンス予告	×	○	○	○	○	○
	サービスマン状況 (持ち・移動中・作業中)	×	×	×	○	○	○
	マシン情報 (ROMバージョン ・オプション搭載情報)	×	×	○	○	○	○
	マシン修理履歴・部品交換 (マシンのカルテ) メンテナンス報告	×	×	○	○	○	○
	顧客訪問履歴	×	×	○	○	○	○
	部品在庫情報 (在庫確認)	×	×	○	○	○	×
	サービスマン作業時間管理	×	×	×	○	×	○
	課金情報	×	○	○	○	○	○
	顧客情報 (場所・連絡先・担当者)	×	×	○	○	○	○
	該当マシン使用(損耗)状況 ・コピーカウント準備	×	×	×	○	×	○

\* 僅かマシン側表示部で確認できるようにするが、マシン表示に範囲がある場合、故障などにより表示できない場合はPCのブラウザソフトにて確認可能とする。

消耗品供給

		顧客		保守管理会社			
表示項目	ユーザ	コピー機 管理者	サービス マン	営業 スタッフ	センター オペレータ	ホスト コンピュータ 管理者	
発注受付番号	○	○	○	○	○	×	
消耗品不足予告・補給予定	○	○	○	○	○	×	
消耗品使用状況・補給履歴	×	○	○	○	○	○	

フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	(参考)
G 0 3 G 21/00	5 0 0	G 0 3 G 21/00	5 0 0
	5 1 0		5 1 0
H 0 4 M 11/00	3 0 1	H 0 4 M 11/00	3 0 1

(72)発明者 山田 圭  
東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株  
式会社内

(72)発明者 吉田 智也  
東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株  
式会社内

(72)発明者 四條 邦夫  
東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株  
式会社内

(72)発明者 竹本 和広  
東京都日野市さくら町1番地 コニカ株式  
会社内

Fターム(参考) 2C061 AP03 AP04 HJ08 HV35  
2H027 EJ01 EJ13 EJ15 EK01 GB07  
HB01 HB17 ZA07  
5K101 KK12 KK13 KK14 MM07 NN21  
VV03 VV04